

PISMO TYGODNIOWE ILUSTROWANE

POŚWIĘCONE OPISOM ZIEM, LUDÓW, PODRÓŻY, ZJAWISK PRZYRODY I WYNALAZKÓW

Nr. 21. Warszawa, d. 4 (17) Maja 1902 r. Rok I

Paweł Chrzanowski.

WPOPRZEK AMERYKI.

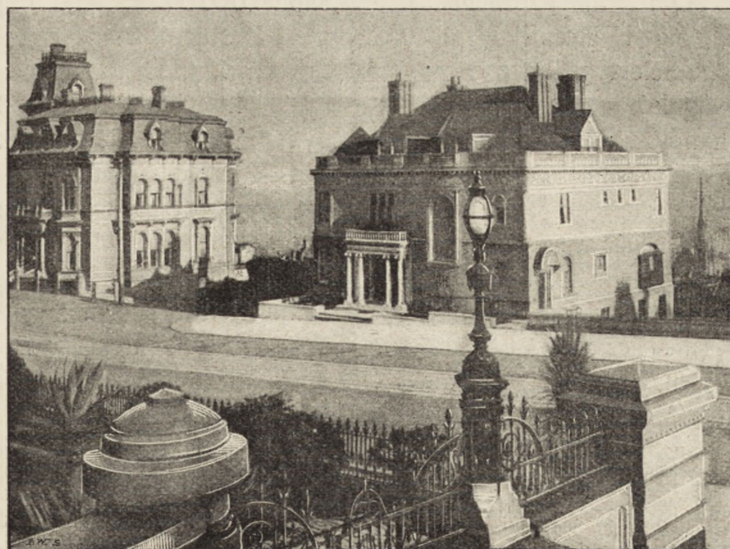
Szkice z podróży naokoło świata.

(Ciąg dalszy).

II. Wylądowanie i pierwszy dzień pobytu na demokratycznych brzegach Ameryki.

Poświęcam osobny rozdział na opisanie takiej małoznaczącej na pozór manipulacji, jak wylądowanie i czasowe ulokowanie się moje pod dachem yankesów dla tego, że one nie przyszły mi łatwo, lecz po całym szeregu różnych ciekawych przejść.

Przedewszystkiem niezmiernie długo odbywała się wspomniana ceremonja wyzwolenia statku od żółtych pasażerów; trwało to 2—3 godzin; mieliśmy więc dosyć czasu, aby napatrzyć się zdaleka na miasto. Widok odznaczał się nie tyle malowniczością, ile swą oryginalnością niezwykłą; jest to bowiem typowy obraz nowego, dobrze już zabudowanego, ale wciąż jeszcze budującego się miasta amerykańskiego. Ulice długie, szerokie, przeprowadzone prawidłową siecią linji, bez najmniejszej uwagi na pagórkowatość terenu, którego wzgórza jednak dochodzą do 500 stóp wysokości, nie uregulowane, ale doskonale brukowane lub szosowane i dla tego z powodu stromych spadków nie wszędzie zdatne do ruchu kołowego. Ruch ten utrzymują przeważnie tramwaje kablowe (Cable car), które są wynalazkiem i sprawiedliwą pychą San Francisko. Na kolei kablowej wagony są poruszane za pomocą ruchomych potężnych lin (Cable) stalowych, przeprowadzonych pod ziemią, przez idącą pomiędzy szynami kolei wąską szczelinę; do tych lin wagon przyczepia się i odczepia od nich za pomocą kunsztownie obmyślanych szczypców; w czasie ruchu pędzi, nie zważając na pochyłość linji i stromość, na którejby nie pociągnął żaden inny motor. Podziemne liny są ciągle w ruchu w jednym i tym samym kierunku, tak że i wagony robią tylko kołowe kursy zawsze w jedną stronę, wracając do punktu wyjścia nie po tej ulicy, po której szły od niego.



Wille na ulicy Kalifornijskiej w San-Francisko.

Bardzo ciekawy widok przedstawia taki wagon, ruszający z miejsca lub pędzący w górę bez żadnego widzialnego motoru, bo wąskiej szczeliny dla przepuszczenia wspomnianych szczypców prawie nie widać, tak że nie odrazu daje się skombinować, skąd idzie siła pociągowa. Za jazdę w takim wagonie płaci się 15—20 centów (30—40 kop.), ale za to, wsiadłszy do wagonu, wolno za tę zapłatę jeździć w nim do woli, choćby parę kursów.

Pomimo mniej więcej zabudowanych ulic, znajdują się miejsca albo wcale niezabudowane, albo mające po parę tylko domów, doskonale jednak wyszosowane, wybrukowane, oświetlone, uposażone wybornym chodnikiem, wodociągiem i tramwajem kablowym lub zwyczajnym elektrycznym. Amerykanie bowiem, budując nowe miasta lub nowe dzielnice, zaczynają od tego, na czem my zwykle kończymy. W San Francisko wogóle ulice nie są jeszcze zatłoczone budynkami, szczególniej w dzielnicach, w których znajdują się mieszkania obywateli średniej zamożności. Takie dzielnice wyglądają jak nasza Aleja Ujazdowska albo jak nasze wille, gdyż każdy jako tako dostatni Amerykanin stara się mieć choć malutki, ale swój własny osobny domek, najczęściej z miniaturowym ogródkiem, nadając mu bijącą w oczy strukturę, naprzykład w formie lilipuciego zamku średniowiecznego na sztucznej skale z basztami, ze strzelnicami, do którego warownej bramy nie można jednak przesunąć pianina (fakt). Ludzie bogaci mają prawdziwe pałace jak, naprzykład, na Kalifonijskiej ulicy willa pana Krokera, właściciela jednego z największych w mieście budynków.

Dzielnice stare, handlowe, są całkiem zabudowane, ale też małemi stosunkowo domami, wystawionemi przed kilkudziesięciu laty, wśród których jak dzwonnice lub wieże warowne wznoszą się nowe wielopiętrowe gmachy, naprzykład jedenastopiętrowy dom wspomnianego Krokera lub dziesięciopiętrowy (nie licząc wieży) budynek gazety „Chronicle“, na rogu pryncypalnej ulicy Market-Streets i ulic Montgomery i Kearny-Streets. Podczas mego pobytu najwyższym domem w San Francisko był szesnastopiętrowy Sprekels Building, ale już były w robocie o wiele wyższe budynki o 20 i więcej piętrach. Pomiędzy domami znajduje się wiele pomalowanych na bardzo jaskrawe kolory; domy ognisto-żółte, jaskrawo-niebieskie, nawet krwawo-pąsowe drażnią oko rażącemi plamami na spokojnem tle masy innych budynków i na tle zieleni ogrodów i cmentarzy, znajdujących się dzisiaj wśród miasta, chociaż przed dwudziestu laty były jeszcze za miastem. Domy i dzielnice rosną tu jak grzyby po deszczu.

Podczas zmudnego czekania na rejdzie załatwiliśmy się z uregulowaniem rachunków z bufetem parostatku i służbą. I jedno i drugie odbyło się nie łatwo. Przejechawszy parę razy Europę i Azję w różnych kierunkach, przyszedłem do przekonania, że najlepiej mieć przy sobie na bieżące większe wydatki storublówki, które wszędzie są doskonale znane i chętnie brane, na wschodzie zaś, w Persji, Azji Środkowej, Mandżurji i Japonji nawet przyjmowane z pewną nadwyżką w stosunku do monety. Tymczasem tutaj na statku „Peking“ spotkał mię niespodziewany wypadek; gdy w celu uregulowania rachunku bufetowego dałem storublówkę, spytano się, co to za papier, a potem stanowczo odmówiono przyjęcia, może nie z powodu braku zaufania do wartości tego papieru, ale dla tego, że nie wiedziano, coby z nim robić! Gdyby nie panowie F., byłbym w kłopocie, bo pieniędzy amerykańskich i japońskich, któremi przeważnie posługiwano się na statku, nie miałem tyle, aby niemi uregulować rachunek, a zmienić storublówkę w banku lub dostać pieniędzy na mój rachunek kredytowy mogłem dopiero po wylądowaniu. Panowie F. grzecznie wybawili mię z kłopotu, zapłaciwszy mój rachunek, poczem razem przystąpiliśmy do nader delikatnej na wszelkich statkach, kolejach, hotelach etc. kwestji ofiarowania napiwków.

Z służbą chińską i japońską załatwiliśmy się łatwo, boć to przecież nie Amerykanie, którzy, jak wiedzieliśmy o tem z książek, są jedynymi na świecie ludźmi, nie biorącymi napiwków; przeto Chińczycy i Japończycy dostali od osoby po dolarze i byli z tego bardzo zadowoleni. Ale co robić z tak grubą rybą jak pan maître d'hotel, naczelny szef służby, któremu na statkach francuskich zwykle się daje najwspanialszy *pour-boire*, a który na naszym statku amerykańskim był widocznie Francuzem z Kanady; wreszcie z jakim datkiem przystąpić do takiego dygnitarza, który zawsze wyglądał tak poważnie, jak gdyby minister, dystyngowanie jak hrabia, a który spożywał swe śniadania i obiady, na półgodziny przed nami, z wielką pompą i asystencją służby.

Po walnej naradzie uchwaliliśmy nie dawać nic w obawie, by go nie obrazić. Tym sposobem uniknęliśmy wprawdzie nieporozumień, które się tak często zdarzają z podobnych powodów na statkach francuskich; jednakże w głębi

duszy pozostało w nas jakieś niewyraźne uczucie, jak gdybyśmy kogoś w czemś skrzywdzili takiem postępowaniem.

(*c. d. n.*).



Dom gazety „Chronicle“ w San-Francisko.

Gwiazdy spadające.

Aerolity i deszcze gwiaździste.—Pył kosmiczny.

(*Ciąg dalszy*).

Oba opisane wyżej skupienia meteorów są najobfitsze ze wszystkich, dotychczas znanych, (za wyjątkiem zbiorowiska, powstałego po zniknięciu komety Biela), jakkolwiek i w innych dniach roku dostrzegamy również perjodycznie dość znaczne nawałnice. Zdarza się to mianowicie w dniach 20 kwietnia, 28 lipca, 6 grudnia i in. Wszystko to są resztki niegdyś istniejących światów, dziś zamienionych w pył i okruchy.

Dokładne obserwacje rojowiska listopadowego, dokonane w roku 1833 przez Olmsted'a, doprowadziły go do nader ciekawego wniosku, o którym wzmiankowaliśmy już wyżej; a mianowicie przekonał się on podówczas, że wszystkie gwiazdy spadające wychodziły, jak się zdawało, z jednego punktu nieba, położonego w gwiazdozbiorze *Lwa* w pobliżu gwiazdy γ (gamma) i trwało to przez cały czas zjawiska, jakkolwiek skutkiem dziennego ruchu ziemi gwiazda ta wraz ze wszystkiemi innemi gwiazdami firmamentu zmienia swe położenie na sferze. Przy następnym powrocie zjawiska w roku 1866 punkt ów pozostał niezmiennym. Jest to właśnie tak zwany *punkt radjacyjny*.

Wkrótce, po bliższem zbadaniu innych rojowisk, okazało się, że każde z nich posiada odrębny, właściwy sobie i stale niezmienny punkt radjacji. Meteory listopadowe zowiemy zatem „*leonidami*“, ponieważ punkt ich radjacyjny leży w gwiazdozbiorze Lwa (Leo). Rojowisko sierpniowe, czyli — jak je dawniej zwano — „*Łzy Świętego Wawrzyńca*“ — od chwili odkrycia punktu jego radjacji w gwiazdozbiorze Perseusza, zowie się „*perseidami*“ i t. d. Stałość punktu radjacyjnego każdego z rojowisk staje się poniekąd najwymowniejszym dowodem wspólności pochodzenia każdej poszczególnej grupy i wspólności orbity wszystkich składających je meteorów; przy takich bowiem warunkach wszystkie one mkną ku nam w kierunkach równoległych, które skutkiem złudzenia perspektywicznego, właściwego naszemu oku, zdają się zbiegać gdzieś w przestrzeni w jednym niezmiennym punkcie, stanowiącym właśnie punkt radjacyjny.

Dlaczego jednak meteory, wkraczając w warstwy atmosfery, spalają się i skąd pochodzi samoistne ich światło? Przed laty kilkudziesięciu nauka nie miała jeszcze wyczerpującej odpowiedzi na powyższe pytanie. Tarcie — odpowiadano. Ale dlaczego tarcie o powietrzne warstwy, posiadające niezmiernie niską, prawie międzyplanetarną temperaturę, miało wywoływać taki nadzwyczajny przyrost ciepła — na to odpowiedzi nie było. Znajdujemy ją dopiero w ostatnich czasach w mechanicznej teorji ciepła. Obecnie wiemy już, że ciepło nie jest wcale, jak to sądzono dawniej, pewnym płynem nieważkim, który w jakiś niepojęty sposób udziela się od jednego ciała drugiemu. Ciepło, według teorji dynamicznej, jest tylko pewnym rodzajem wewnętrznego cząsteczkowego ruchu materji. Powietrze chłodne różni się od ogrzanego w tym jedynie względzie, że w wypadku ostatnim ruch jego cząsteczek staje się nierównie szybszym, aniżeli w wypadku pierwszym. Ciepło i światło — to tylko subjektywne wrażenia naszych zmysłów, wywołane temi lub innemi ruchami materji.

Otóż jeżeli ciało, poruszając się w przestrzeni z daną szybkością, napotyka na swej drodze pewien materjalny opór, to ruch jego postępowy zwalnia się znacznie, albo też nawet zupełnie ustaje; ale natomiast wobec zasady niezniszczalności energji przekształca się on natychmiast w ruch inny, ruch cząsteczkowy materji, czyli tworzy to, co nazywamy ciepłem. Ilość tego ostatniego musi być tem większa, im większą jest tak zwana *„siła żywa“* poruszającego się ciała i im znaczniejsza jej część przekształca się w ruch cząsteczkowy. Siłą zaś żywą ciała nazywamy w mechanice *połową iloczynu z masy danego ciała przez kwadrat z szybkości jego ruchu.* Czyli też mówiąc inaczej, ilość wytworzonego ciepła pozostaje w stosunku prostym do masy danego ciała i do szybkości jego ruchu i wzrasta wraz z wzrastaniem tego lub innego z obu tych czynników.

Zupełnie identyczne zjawisko nastąpi i w takim razie, jeżeli pewne ciało przenika ze znaczną szybkością przez oporne warstwy powietrza. Traci ono przy takich warunkach bardzo znaczną część swej szybkości, a leżąca pod nim warstwa powietrza odpowiednio zgęszcza się. Przytem ruch cząsteczkowy obu tych mas staje się nierównie szybszym, czyli też materja ich ulega rozgrzaniu.

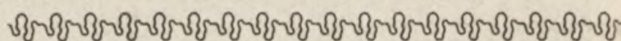
Jeżeli cały zasób siły żywej przy nader szybkim ruchu meteoru zamienia się na ruch cząsteczkowy, wówczas, rzecz oczywista, musi nastąpić olbrzymi przyrost jego temperatury, dochodząc prawdopodobnie *do kilku dziesiątków tysięcy stopni.* Wiemy już z wykładu powyższego, że szybkość ruchu meteorów w chwilach wejścia ich w granice atmosfery dosięga częstokroć 70000 metrów na sekundę (szybkość kuli działowej równa się 400—500 metrów), w chwili zaś przebiegu nie przewyższa ona nigdy 2 — 3,000 metrów.

Widzimy więc, że w danym wypadku cały olbrzymi zasób siły żywej skutkiem oporu mas powietrznych przeobraża się na ruch cząsteczkowy, czyli wytwarza ciepło. Przy takich warunkach meteor o zwykłych, nieznacznych wymiarach płonie doszczętnie; ciała jednak o wymiarach większych, lub też składające się z materji odpornych, wychodzą mniej lub więcej zwycięsko z tej ogniowej próby i dosięgają powierzchni ziemi w postaci aerolitów; jakkolwiek zwierzchnia ich powierzchnia zwykle topnieje i pokrywa się charakterystyczną szklistą powłoką.

Przypuśćmy, że bolid o promieniu jednego decymetra i posiadający gęstość materji od 3 do 5, wkracza do warstw atmosfery z szybkością tylko 50 kilometrów na sekundę. Otóż rachunek dowodzi, że spotkanie takie wywiązuje odrazu olbrzymią ilość, bo 4397000 jednostek ciepła (kalorji) i już na wysokości 15000 metrów ponad powierzchnią ziemi meteor nasz utraci 49000 metrów swej szybkości pierwotnej, u samej zaś powierzchni będzie posiadał szybkość nader nieznaczną, bo wynoszącą zaledwie 5 metrów na sekundę. Zrozumiemy teraz, dlaczego aerolity, spadając na ziemię, nie tworzą nigdy głębokich dołów, a pozostają najczęściej na samej jej powierzchni, jakkolwiek początkowa szybkość ich ruchu wielekroć przewyższa szybkość najpotężniejszej kuli działowej. Należy zatem odróżniać ściśle gwiazdową szybkość meteorów od tej, która im pozostaje w chwili płonięcia, lub upadku na powierzchnię ziemi.

(Dok. nast).

Paweł Trzciński.



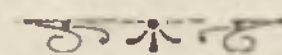
OSTATNIA KARTA

ŻYWOTA BENIOWSKIEGO

(Madagaskar przed 120-tu laty),

napisał

Ignacy Radliński.



(Ciąg dalszy).

Z długich, gdyż obejmujących cztery (XVI—XIX) wieki, dziejów zdobywania i kolonizowania Madagaskaru przez Francuzów, najlepiej jest znana druga *) próba, podjęta przez nich za Ludwika XV-go. Przyczyną tego jest względna obfitość źródeł do jej poznania. Jednem z główniejszych, a zarazem bardziej, niż inne, szczegóło-

*) Pierwszą próbą było wysłanie na Madagaskar w r. 1768 Ludwika de Maudave, w otoczeniu kilku przyjaciół, na czele pięćdziesięciu żołnierzy. Te same przyczyny, które głównie wpłynęły na niepowodzenie wyprawy Beniowskiego, a które poznamy z treści tej pracy udaremniły i ową pierwszą próbę. Historję jej poznać można z dzieła H. Pougeta de St. André: „La Colonisation de Madagascar sous Louis XV, d'après la corespondance inédite du Comte de Maudave. Paris, 1886, str. 220.“ W dziele tem jeden rozdział (X, Expédition de Beniowski, 187—203) zawiera opis wyprawy Beniowskiego, lecz jest napisany wielce stronnie i zarazem błędnie.

wem, są „Pamiętniki“ samego Beniowskiego *). W przedsięwziętej pracy opieram się na nich.

I.

Odkryty przez Portugalczyków na początku XVI-go stulecia **) oraz przez nich, a po ich ustąpieniu z Oceanu Indyjskiego, przez Holendrów, Francuzów i Anglików odwiedzany, Madagaskar w wieku, w którym został odkryty i następnym, miał głównie dla morskich dzierżaw, jako leżący na drodze do Indji, Indo-Chin i wysp Zondskich, znaczenie komunikacyjne. Lecz i ono nie było pierwszorzędnem.

Wielka zachodzi różnica pod względem ustroju brzegowego pomiędzy zachodnią a wschodnią częścią Madagaskaru. Brzegi zachodnie przedstawiają liczne i wygodne porty; wschodnie zaś są ich zupełnie pozbawione. Przytem, płaszczyzna nadbrzeżna na wschodzie jest pokryta jeziorami, lagunami i błotami, a po za jej dość wąskim zresztą pasem wznoszą się góry, porosłe zwrotnikowymi lasami. Udające się do Indji okręty, po okrążeniu przylądka Dobrej Nadziei, nie wchodziły do kanału Mozambickiego, w którym w danym razie mogłyby zawijać na zachodnie brzegi wyspy; lecz, wypływając na odkryty ocean, miały do schronienia się niegościnne brzegi wschodnie. Wkrótce i to niewielkie znaczenie komunikacyjne Madagaskaru upadło.

W środku wieku XVI-go również Portugalczycy odkrywają wyspy, a raczej wysepki Maskareńskie, leżące na wschód od Madagaskaru. Dwie z nich, Réunion i Maurice, przedstawiały w wysokim stopniu te dogodności dla podróżnych, brakiem których odstręczały od siebie brzegi wschodnie wielkiej wyspy, i stały się tem dla okrętów, płynących ku północy lub wschodowi i stamtąd powracających, czem ona dla warunków przyrody swojej nie mogła zostać, zwłaszcza ze wschodniej strony.

Francuzi jednocześnie prawie objęli w posiadanie, w imieniu panującego podówczas Ludwika XIII-go, Madagaskar (w 1635 r.) i największą, a zarazem najbardziej ku zachodowi wysuniętą, jedną z wysepek Maskareńskich, Réunion, podówczas Bourbon nazywaną (w 1638 r.). W tym fakcie leży klucz do zrozumienia kwestji madagaskarskiej w wieku XVII i XVIII.

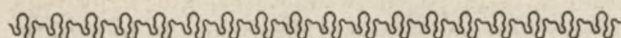
Madagaskar, jako kraj tak obszerny, zwrócił na siebie głównie uwagę rządu. Gdy po dziesięcioletnich próbach kolonizacji i wyzyskiwania handlowego przez prywatne Towarzystwo Francusko-Indyjskie, któremu Richelieu w r. 1642 udzielił na to przywileju, samo to Towarzystwo, nie zdoławszy nawet jednej utrzymać na Madagaskarze osady, upadło, — powstało w r. 1664 nowe, pod opieką nowego rządu, Ludwika XIV i Colberta, Towarzystwo Indji Wschodnich (*La Compagnie des Indes Orientales*), w planach którego Madagaskar ważną miał odegrywać rolę. Posiadało on zakładowego kapitału 15 miljonów franków i przywilej rządowy na lat 45. Mocą przywileju do niego należeć miały wszystkie kraje, któreby pomiędzy przylądkiem Dobrej Nadziei a cieśniną Magielana zostały przez nie odkryte, a przytem monopol na handel z Indjami. Siedliskiem Towarzystwa głównem miał zostać Madagaskar, który otrzymał nazwę Wyspy Delfian; w pieczęci zaś Zarządu Towarzystwa widniał napis: *La France Orientale.* Wskutek cze-

*) Dzieło, które nazywam „Pamiętnikami“, składa się z Dziennika podróży i kilku osobnych rozdziałów, w których autor zapisywał zebrane o danych krajach wiadomości, dalej z Memorjałów, ułożonych w odleglejszych celach, i nakoniec, z Listów i Odezw, przytaczanych w charakterze dokumentów. Językiem oryginału jest francuski. Znam przekłady polski i angielski. Pierwszy nosi tytuł: „Historya podróży y osobliwszych zdarzeń sławnego Maurycego Augusta Hrabi Beniowskiego, szlachcica polskiego i węgierskiego... z francuskiego tłómaczona. Tomów I—IV. Edycya nowa. W Warszawie. W Drukarniach połączonych Gazety Warszawskiej i sukces. Tomasza Le Brun. 1806.“ W roku 1896 wyszedł w Krakowie przedruk tego wydania warszawskiego. W nim znajdują się niczem nieusprawiedliwione liczne opuszczenia w tekście. Takiego rodzaju skrócenie odbiera temu przedrukowi tę wartość, jaką wyczerpanie warszawskiego zapewnić mu by mogło i powinno. Tytuł drugi: „Memoirs and Travels of Mauritius Augustus Comte de Beniowsky, Magnate of the Kingdoms of Huugary and Poland, one of the chiefs of te Confederation of Poland, etc. etc.... written by himself. Translated from the Original Mauuscript. In two volumes. London. MDCCXC.“ Tytułowa stronica przedstawia nadto podobiznę miniaturową autora. Przekład ten opatrzony jest planami bitew pod Gródkiem, Żwańcem, Brahą i Żuką, widokami wysp, widzianych z okrętu w części północnej Oceanu Spokojnego, widokami brzegów, do których okręt przybijał, wizerunkami scen ludowych, mapami i planami, wśród których zdjęte z natury widoki osad na Madagaskarze dla zrozumienia opisu zdarzeń są nieodzowne. Polski przekład żadnych uzupełnień i dodatków nie posiada. Cytaty z wydania warszawskiego.

**) O odkryciu Madagaskaru i jego ludności pod względem etnologicznym znajdzie czytelnik obszerniejsze szczegóły w artykule „Ludy Madagarskarskie a Europejczycy“, Wszechświat, 1895. O próbach kolonizacji za Ludwika XIV-go w art. „Madagaskar, kilka kart z dziejów kolonizacji europejskiej“, I. Ateneum, 1897 r.; nakoniec ogólny bieg wypadków od odkrycia Madaskaru do ostatniej na nim wojny przedstawiony jest w art. „Francuzi i Anglicy na Madagaskarze“, Przegląd Tygod., 1895 r.

go na Madagaskarze powtórnie się zjawili Francuzi w celach handlowych i kolonizacyjnych.

(c. d. n.).



WSPOMNIENIA Z WYCIECZKI
na Szpicberg i pobrzeża Norwegji
Doktora Fr. Neugebauera.

(*Dokończenie*).

Osada Gudvangen leży przy ujściu rzeczki Naeroelv do Naerofjordu na lewym jej brzegu. Z obu stron rzeczki wznoszą się tak wysokie góry, że w samej dolinie przez kilka miesięcy słońca wcale nie widać. Gudvangen leży jakby w wąwozie skalistym pomiędzy górami Sjerpenut i Solbjoergnut. Widać stąd wodospad Kilefos, 560 metrów wysokości mający, oraz kilka drobniejszych wodospadów. W coraz więcej zwężającej się dolinie Naeroelvu wije się droga to po prawej, to po lewej stronie rzeczki górskiej ku końcowi doliny u stóp wzgórza Stalheimsklev. Pół godziny po za Gudvangen na prawym brzegu rzeki widzieliśmy tak zwane morze skaliste Ur, po ostatniem oberwaniu się góry skaliste, powstałe. Głazy i gruzy kamienne na przestrzej ni ćwierć wiorsty zasypały całą dolinę; u szczytu góry szarawo-żółtej widać miejsce oberwania się góry w kolorach więcej czerwonych. Obecnie budują nową drogę na zwalisku. Tu i owdzie widzieliśmy ślady niszczącego działania lawin „Skred“, z ostatniej wiosny. Minęliśmy cały szereg wodospadów oraz górę Jordalsnut (1100 metrów) z kamienia, zwanego labradorytem. Podczas gdy szczyty gór, które dotąd widzieliśmy, wszystkie były mniej więcej spiczaste, zębate, Jordalsnut ma szczyt, jak wierzchołek kapelusza filcowego lub głowy cukru zaokrąglony. Przy końcu dolina jest zamkniętą przez wzgórze Stalheimsklev, które dzieli dolinę Naeroelvu od doliny po drugiej stronie góry. Szosa w 16-tu skrętach, przez które trzeba było przechodzić pieszo ze względu na stromość drogi i upał, prowadzi na płaszczyznę górską, na której zbudowano kilka lat temu ogromny zakład klimatyczno - kuracyjny hotel Stalheim, który w roku 1900-ym zgorzał doszczętnie. Przy samym końcu doliny przed Stalheimsklev wpadają do niej dwie wspaniałe katarakty Sivlefes i Stalheimsfos.

Około godziny 5-ej i pół byliśmy na miejscu w Stalheimsklev. Tutaj powsiadaliśmy do wehikułów naszych, aby zjechać do drugostronnej doliny w kierunku miasteczka Vinje. Stalheim oddalony jest od Gudvangen na 12 kilometrów i leży na wysokości 342 metrów. Droga do Vinje o spadku stałym prowadzi wzdłuż góry Kaldafjeld (1300 m.) i Aaxlen do jeziora Opheimsvand (Vand—jezioro), nad którem leży malowniczy kościołek, oraz w odległości 4 kilometrów od Vinje Opheimshotel.

Przed miasteczkiem Vinje widzieliśmy wojsko norweskie, obozujące tam w namiotach płóciennych, bardzo małych, u góry spiczasto zakończonych. Cały tabor wojenny, garkuchnie, odwach etc., był rozłożony na łąkach po obu stronach szosy. Żołnierze mieli kaski, czarnem suknem powleczone, ze srebrnym orłem na przodzie, kurtki szare o jednym rzędzie guzików, krótką broń przy boku; wielu jeździło na rowerach po szosie, inni spacerowali po szosie lub łąkach. Jeden z żołnierzy, gdy przejeżdżaliśmy, dobył białej broni i nią salutował; widocznie naród jest dobrze usposobiony dla podróżnych, którzy pieniądze do kraju przywożą. Im dalej od Stalheimu, tem więcej roślinność zdradza już charakter środkowo-europejski, coraz więcej widać szerokich łąk soczystych, zjawiają się po raz pierwszy lasy, bory, gaje, podszyte gęstemi kobiercami z paproci, traw i roślin liściastych. 12 kilometrów przed Vossevangen leży osada Tvinde, blisko malowniczego wodospadu Tvindefos. Vossevangen uchodzi za ogród warzywny miasta Bergen i otoczone jest willami i osadami; obfituje też ono w miejsca wycieczek górskich, stąd wiele osób przebywa tutaj przez czas dłuższy.

W poniedziałek dnia 24 lipca wyjechaliśmy pociągiem kolei żelaznej z Voss do Bergen. Tor kolejowy 108 kilometrów długości prowadzi przez okolicę górzystą, urozmaiconą różnemi jezioranmi i rzekami i przechodzi aż przez 52 tunele na tak krótkiej przestrzeni. Przed stacją Nestun, odległą od Bergen o 9 kilometrów, kolej przekracza rzekę Nestunelv i nagle pod kątem ostrym zwraca się ku północy, mijając stację Fjoesanger przy jeziorze Nordaasvand, kilka jezior pomniejszych, oraz osadę letnią Solheimsvikas, aby przez krótki ostatni tunel przybyć do samego Bergen.

Jak w kalejdoskopie zmieniały się malownicze widoki przed oknami wagonu; niezwykłym był dla nas turkot jazdy kolejowej, trzęsienie się wagonów, ciasnota w nich jak w klatce, przytem dokuczał skwar i dym z lokomotywy. Mimowoli nasunęło mi się porównanie z jazdą na statku naszym.

O godzinie 11-ej stanęliśmy w Bergen, jednem z najładniejszych i najstarszych miast Norwegji, o krwawej z powodu licznych wojen, oblężeń i bitew przeszłości historycznej, liczącem dziś z górą 70,000 mieszkańców. Miasto Bergen (Bjoergvin—pastwisko przy górach) założył Olaf Kyrre w roku 1070. W roku 1223 w Bergen odbył się po raz pierwszy sejm. Rozwój miasta, które dawniej było większe od dzisiejszej stolicy Krystjanji, datuje od założenia tutaj w roku 1445 kantoru niemieckiego związku miast handlowych Hanza. Niemieccy kupcy z Hamburga, Bremy, Lubeki etc. potrafili wyrugować z Bergen Duńczyków i zagarnęli nieomal cały handel, który utrzymali w rękach swoich wyłącznie aż do roku 1559. Obecnie w handlu norweskim przoduje Krystjanja. Bergen, pomimo północnego położenia (60°24' północnej szerokości), ma klimat nader łagodny i bardzo wilgotny, tak, że flora jest bardzo bogatą i nawet owoce na drzewach dojrzewają. Mrozy zimowe dochodzą zaledwie do 10 stopni.

Port Bergenu Vaagen otacza stara dzielnica miasta; bliżej gór leżą nowsze dzielnice, a pomiędzy niemi i portem dwa jeziora, na których kursują małe statki dla komunikacji miejskiej. Wagony tramwajowe nie mają konduktorów, jak nasze. Pasażer wrzuca 10 Oere do skrzynki oszklonej, na przodzie wagonu się znajdującej. Mechanik, powożący elektrycznym tramwajem, kontroluje zapłatę, obraca kurek i pieniądze wpadają do kasy, niewidzialnie ulokowanej. Miasto posiada szereg starodawnych kościołów, — do najciekawszych należy katedra w roku 1248 w stylu gotyckim zbudowana; trzy muzea: Vestlandske Muzeum, w którem mieści się wystawa obrazów olejnych i wystawa przemysłu krajowego i t. d. Elegancki westibul o marmurowych schodach ozdobiony jest biustem założyciela muzeum, kupca C. Sundt'a. Pomiędzy obrazami zwracają uwagę krajobrazy norweskie Berg'a, Salmson'a i szereg akwareli.

Drugie muzeum w Bergen poświęcone jest zabytkom historycznym i zbiorom przyrodniczym. Zbiory szczególniej co do fauny i flory morskiej mogą śmiało konkurować z każdą stolicą europejską. Dział historyczny zawiera bogatą kolekcję wykopalisk, narzędzia, sprzęty, broń etc. z epoki krzemienia, bronzu, żelaza i t. d. W jednej z sal na drugiem piętrze widziałem pieniek drzewa pół metra szerokości, wykopany w Arizonie w Meksyku. Cały pieniek jest skamieniały, przepiłowany i na przekroju poziomym szlifowany — wygląda on jak najpiękniejszy agat, który kiedykolwiek widziałem, o rysunku nader oryginalnym i mozaice w barwach, nieskończenie zmieniających się, zależnie od tego, z której strony na niego spojrzeć czy pod światło, czy z drugiej strony i t. d.

Wejście do portu bronione jest przez dwa forty: Bergenhus i Frederiksborg. Baszta forteczna Bergenhus mieści dawniejszy pałac króla Hakon'a — Hakonshallen — pochodzący jeszcze z XIII-go stulecia, dziś stylowo odnowiony. Ważne znaczenie miała używana dziś jako arsenał wieża basztowa Valkendorff's Taarn dla ostrzeliwania niemieckiej osady handlowej w porcie, w razie zbyt krzyczących wykroczeń ich przedstawicieli, dopóki nareszcie nie odebrano Hanzie niemieckiej, po dwu stuleciach wyłącznego panowania na rynku handlowym norweskim, dawnych przywilejów. Ową basztę Valkendorffs Taarn zbudował Hakon Hakonsoon, 1565 r. rozszerzył ją Rosenkrantz. Kilka kul pozłacanych, wmurowanych w ścianach jednej wieży, przypomina daremne usiłowania Anglików zmuszenia miasta Bergen do wydania w ich ręce floty holenderskiej, która w roku 1665 w porcie bergeńskim schroniła się przed prześladującymi ją okrętami angielskimi. Dziś szczyt wieży odwiedzany jest dla ślicznego widoku na miasto Bergen, wzgórza i fjordy.

Trzecie muzeum Bergeńskie jest czysto historyczne i zawiera pozostałości średniowieczne z czasów panowania wyłącznego w handlu Hanzy. Całe północne pobrzeże Byfjordu czyli portu Vaagen ongi oddane było kupcom niemieckim. Na ulicy tej pobrzeżnej — Tydskebryggen (Niemiecki most) — zbudowali oni szereg 40 do 50 spichrzów kupieckich czyli kantorów, dwupiętrowych domów drewnianych, o wierzchołkach spiczastych i spadzistych dachach. Ze względu na niebezpieczeństwo pożaru pomiędzy jednym a drugim spichrzem czyli kantorem, przymusowo zachowywano odstęp wolny jednej stopy szerokości. Przed każdym domkiem na bulwarku stoi dziś jeszcze pochodzący z dawnych czasów elewator — kran — Vippeboom, służący dla wyładowania i ładowania jachtów rybackich. Tydskebryggen dzisiejsze pochodzi w obecnej postaci z roku 1702.

W tej to uliczce przy bulwarku mieściły się kantory kupieckie niemieckie, których przedstawicielom nie wolno było być żonatymi. Każdy domek czyli kantor, kupiecki dwór—Gaarden — miał swoją nazwę po dziś dnia zachowaną: Tinnegaarden, Dramshuset i t. d.

Zwiedzenie dzisiejszego muzeum Hanzeatyckiego szczególnie nas zainteresowało: mimowoli



Zamek Hakonshallen.

człowiek cofa się o 200 lat wstecz i w wyobraźni swojej patrzy na to, co się tutaj ongi działo! Oryginalnem jest urządzenie tych kantorów. Domek wąski, drewniany, o bramie i jednem oknie na parterze, dwu oknach na pierwszem piętrze, jednem oknie na drugiem piętrze, zawiera na parterze tylko wielki spichrz, na pierwszem piętrze zaś dwa pokoje, jeden dla pryncypała, drugi dla służby. Norweski przewodnik nasz opowiadał nam najrozmaitsze rzeczy o historji Hanzy niemieckiej w Bergen, pokazywał naprzykład wagi dwojakie, przez kupców używane, jedne przy kupnie towarów, drugie przy sprzedaży.

Muzeum hanzeatyckie w Bergen zawiera wiele osobliwości. Pokazywano księgi handlowe, bardzo szczegółowo prowadzone z XVI i XVII stulecia, skarbonki żelazne dla składania grzywien. Gdy skarbonka była pełną, opróżniano ją: za pieniądze w niej zawarte kupowano piwo, które wspólnie wypito. Jeszcze dziś nad bramą niektórych kantorów widać figury różne, stanowiące kiedyś godło domu „pod jeleniem“, „pod niedźwiedziem“, „centaurem“ i t. d. Wieczorem izbę na pierwszem piętrze oświetlano lampą żelazną, wiszącą pod sufitem, w której palił się tran. Do każdego domku należało wąskie podwórko znacznej długości, otoczone spichrzami, komórkami, o drabinach i elewatorach łańcuchowych. Kolonja niemiecka podlegała wyłącznie sądom związku Hanzeatyckiego, była więc niezależną zupełnie od rządów duńsko-norweskich, zanim nareszcie nie odebrano jej przywilejów dawnych.

Do dzielnicy niemieckiej należał kościół



Grobowiec Ole Bulla.



B E

Panny Marji, zwany niemieckim, „Tyskekirken“, z cmentarzem, otaczającym go, o licznych dawnych grobach i pomnikach średniowiecznych, których napisy po części dziś już stały się nieczytelne. Kościół zbudowano w romańskim stylu w XII wieku, a powiększono go w XIII-ym wieku. Chór zbudowany jest w stylu gotyckim. Tak zwany kantor Hanzy założono w roku 1340. Niemców w Bergen czasami mieszkało do trzech tysięcy.



Dawny spichrz hanzeatycki.



E N.

Po zniesieniu związku Hanzeatyckiego w r. 1630 kantor niemiecki w Bergen tracił coraz więcej dawniejsze znaczenie, a w zeszłym stuleciu zupełnie został zwinięty.

Po drugiej stronie portu leży podobny szereg spichrzów i kantorów starodawnych, należących ongi do kupców miejscowych. Między Niemcami a nimi panowała wobec konkurencji i przywilejów, Niemcom udzielonych, wieczna niezgoda, tak, że często gęsto przychodziło do bójki. Na bulwarku, prowadzącym do Tydskebriggen i do Norskebryggen, jeszcze dziś, jak i dawniej znajduje się targ rybi, bardzo ożywiony od godziny 8 do 10-ej rano. Głównym punktem ruchu w Bergen jest rynek, Torvet,—bardzo szeroka i ładna ulica, a raczej szeroki i długi plac, otoczony gmachami publicznemi, a ozdobiony dwoma pomnikami Christi'ego, prezydenta pierwszego norweskiego Storthingu w roku 1814, oraz poety Holberg'a, urodzonego w r. 1684 w Bergen i zmarłego 1754 r. w Kopenhadze. Dzielnica ta powstała po ogromnym pożarze w roku 1855.

Ponieważ miasto leży w zatoce i u podnóża gór, spadek na niektórych ulicach jest taki



Łódki ze sklepami owocowemi.

że komunikacja kołowa jest niebezpieczną, jednak wprawne koniki norweskie bezpiecznie pędzą z góry na dół ze stolkjerą.

Popołudniu zrobiliśmy wycieczkę powozem na wzgórze Fjeldvei i Floeien, zabudowane willami. Widok z tej góry na miasto i fjord stanowi śliczną panoramę. Mając dosyć czasu wolnego, pojechałem popołudniu tramwajem na ulicę Kalfaret, gdzie po za starożytną bramą basztową miasta leży cmentarz. Na cmentarzu zwiedziłem grób słynnego ongi skrzypka Ole Bull'a, którego podziwiałem w naszym Teatrze Wielkim w roku 1868. Na postumencie niezbyt wysokim wśród okrągłego klombiku, zielenią pokrytego, stoi urna dosyć duża ze skromnym napisem: OLE BULL 1810—1880.

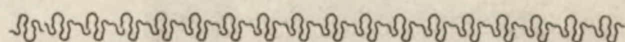
Dziwiło mnie, że na cmentarzu roiło się od dzieci i nianiek z wózkami. Na tej samej ulicy leży znany powszechnie dziś nowy szpital dla trędowatych: „Pleiestiftelsen for Spedalske“, który mieści 120 chorych, przeważnie kobiet, ponieważ mężczyzni niechętnie zapisują się do szpitala. Pomimo wszelkich starań nie udało mi się zwiedzić tego zakładu. Cerber niedostępny przy bramie, sam pacjent trędowaty, gdy zadzwoniłem, lakonicznie wskazał palcem na tablicę z napisem norweskim i niemieckim: „Wstęp dozwolony wyłącznie lekarzom i tylko rano od godziny 8 do 9-ej.“ Nie pomogło nic, że pokazałem swój bilet wizytowy jako legitymację i prosiłem oddać go lekarzowi dyżurującemu; cerber kiwał głową, powtarzając wciąż: „Ikke, ikke!“ (Nie, nie) — i zatrzasnął mi drzwi przed nosem. Profesor Czerny, który zwiedził szpital rano o 8-ej, powiedział mi, że jest to raczej schronisko, nie szpital, że zapytany przez niego lekarz naczelny, dr. Hansen, jakie stosuje leczenie trądu, odpowiedział mu: „żadne!“

Niektórzy z pasażerów popołudniu jeszcze powozem zrobili wycieczkę spacerową do starożytnego kościołka drewnianego Stavekirke w majątku konsula amerykańskiego, p. Gade w Fantoft. Kościołek ten po rozebraniu na drobne części przywieziono tutaj z Sognefjordu. Oryginalną jest budowa jego, przypominająca cokolwiek styl i budowę pagody.

Około 100-tu pasażerów Augusty-Wiktorji w Bergen opuściło statek, aby zrobić wycieczkę koleją do Krystjanji, Stokholmu i t. d. i Kopenhagi za nowym biletem podróży okólnej. To też przy stole sporo było miejsc niezajętych, podczas gdy dawniej wszystkie były zajęte. Wieczorem zmęczeni całodzienną wędrówką po mieście, gdzie tyle było widzenia godnego, przepędziliśmy czas na pokładzie. Trąba parowa co chwila odzywała się, aby zwołać maruderów, jeszcze na lądzie będących. Każdy steward musiał na pokładzie odszukać powierzonych jego pieczy pasażerów i gdy żadnego już nie brakowało, o godzinie 11-ej w nocy, statek nasz podniósł kotwicę, żegnany muzyką i okrzykami przez osady okrętów. Przewodnik morski wyprowadził Augustę-Wiktorję z zatoki i przy ostatniej latarni morskiej na pobrzeżu opuścił nas. Zapadła noc ciemna, lecz spokojna. Nazajutrz rano zaczęło się pakowanie rzeczy. Przez cały dzień i noc następną byliśmy na morzu. Pobrzeża skandynawskie malały i nareszcie znikły zupełnie z widowni. Nic dokoła, tylko woda i woda!

We czwartek dnia 26 lipca rano o godzinie 7-ej statek minął port Cuxhafen. Już od samego rana dał się nam we znaki upał, który odczuwaliśmy podwójnie po klimacie północy. W Brunshausen opuściliśmy gościnny pokład Augusty-Wiktorji, dziękując adresem piśmiennym kapitanowi za trudy jego i szczęśliwe dowiezienie nas do mety, przesiedliśmy się na pokład statku mniejszego Blankenese. Przeładowanie bagażów trwało blisko dwie godziny. Blankenese dowiozła nas do przystani Grassbrook w Hamburgu. Rewizja celna, nader delikatna, odbyła się na statku z wszelkimi względami możebnemi. Podróż nasza skończyła się, wrażenia wszelkie należą do przeszłości!

KONIEC.



Z WĘDRÓWEK PO ŚWIECIE.

XVIII.

Katastrofa na Martynice i katastrofa w Kampanji w 79-ym roku po Chrystusie. — Listy Plinjusza Młodszego. — Śmierć jego wuja Plinjusza Starszego. — Jak Plinjusze opisują katastrofę? — Pożar miasta St. Pierre. — Zdanie Edwarda Suessa. — Strach zabija ludzi narówni z żywiołami.

Katastrofa na Martynice; wybuch wulkanu Pelée; spalenie miasta St. Pierre przez deszcz ognisty; uduszenie się 40,000 ludzi wśród żaru piekielnego, wyziewów siarki, nawału popiołów i piasku — wszystko to znane dostatecznie z telegramów, z opisów, przyniesionych przez dzienniki. Gdy się przecież czyta w owych opisach, że nad miastem nieszczęśliwem w dzień jasny nastała noc, gdy chmury dymu i popiołu przysłoniły słońce; że już na kilka mil dokoła żar dusił ludzi; że w porcie morze wrzało, niby wo-

da na ogniu gotowana; że zginęły tam — z wyjątkiem mocno zbudowanego pancernika — wszystkie statki drewniane; że na polach podobno leżą stosy trupów, ale niepodobna się do nich zbliżyć; gdy formalne ściany spadającego wciąż popiołu oddzieliły miasto od świata całego, — wówczas przychodzą na myśl klasyczne listy Plinjusza Młodszego, świadka katastrofy pompejańskiej, pisane do głośnego historyka Tacyta. W taki sam sposób, jak w Saint Pierre, zginął w owym roku 79-ym po Chr., znakomity uczony rzymski Plinjusz Starszy, wuj powyżej przytoczonego.

Gajus Secundus Plinjusz urodził się w 23 r. po Chr. w Comum. Służył wojskowo, potem za Nerona i Wespazjana piastował rozmaite urzędy cywilne, wreszcie — jak to leżało w zwyczajach rzymskich — z armji lądowej przeszedł do marynarki wojennej. Dowodził flotą pod Misenum, gdzie od czasów Augusta stała zawsze eskadra tyrrheńska. Tam też dosięgła go śmierć podczas wybuchu Wezuwjusza w r. 79 po Chr. Jego pisma treści historycznej, retorycznej i gramatycznej zaginęły. Przechowało się po nasze czasy dzieło kompilacyjne „Historia naturalis", rodzaj encyklopedji z wszystkich dziedzin wiedzy ludzkiej, wypisy z rozmaitych pisarzy łacińskich i greckich.

Gajus Caecilius Secundus Plinjusz (Młodszy) był siostrzeńcem i synem przybranym admirała. I on również ujrzał światło dzienne w Comum w 61-ym lub 62-im roku po Chr. Wuj i ojciec przybrany w jednej osobie, od młodości kazał go kształcić bardzo gruntownie. Przebywając u boku stryja, widział tę groźną katastrofę, którą opisał w listach. Pozostały po nim tylko listy, pisane wykwintną łaciną. Są więc pomnikiem literackim, a zarazem źródłem do wielu wypadków dziejowych owej epoki.

Dnia 24 sierpnia 79 roku rozszalała się ta katastrofa, która zniszczyła, spaliła i zasypała Pompeję, Herkulanum, Stabiae, Oplontis, Retinę i inne miasta, piękne, radośnie kwitnące. Plinjusz Starszy stał z flotą pod Misenum, a więc u końca lewego zatoki neapolitańskiej. Widział więc stamtąd dokładnie brzeg cały owej zatoki; widział Wezuwjusz; widział niby na dłoni wszystkie miasta, u stóp wulkanu rozłożone.

„Było to dnia 24 sierpnia o godzinie siódmej z południa (czyli według naszego zegara: pierwsza popołudniu — *Przyp. aut.*). Wtem matka moja uwiadomiła wuja, że widać na niebie obłok nadzwyczajnej wielkości i formy. Stryj mój niedawno przedtem użył zimnej kąpieli, potem ogrzał się na słońcu, a teraz, leżąc, obiadował. Gdy usłyszał, co mu matka zwiastuje, kazał sobie nałożyć obuwie i wszedł na pagórek spory, z którego wszystko można było doskonale widzieć. Na razie nie mogliśmy rozpoznać, z której góry wznosił się obok dymu. Dopiero potem dowiedzieliśmy się, że to Wezuwjusz. Obłok szedł niezmiernie wysoko pod niebo; pień gruby rozdzielał się na kilka gałęzi. Obłok był srokaty; miejscami biały; miejscami czarny; popioły i ziemia mieszały się w nim naprzemiany.

Wuj, jako człowiek uczony, niezmiernie się zainteresował owem zjawiskiem. Chciał mu się przypatrzyć zbliska. Kazał tedy przygotować lekki statek i spytał się mnie, czy chcę mu towarzyszyć. Odrzekłem, że wolę się uczyć; miałem zresztą pisać listy z jego polecenia. Zaledwie wuj wyszedł za próg domu, oddano mu list z Retiny. Żeglarze tamtejsi, zatrwożeni niebezpieczeństwem, prosili go, by ich ratował. Bo Retina leży u stóp góry; mieszkańcy jej zatem mogli uciekać jedynie przez morze. Wuj zmienił pierwotny zamiar. Co początkowo zamierzał uczynić z pobudek naukowych, to uczynił następnie z wspaniałomyślności ducha. Zaraz po odebraniu listu kazał rozwinąć żagle flocie wojennej, by przynieść pomoc nietylko Retinie, lecz ogromnej liczbie ludzi na gęsto zamieszkanem, przepięknem wybrzeżu. Tak podążył wuj tam, skąd inni uciekali i ruszył śmiało na spotkanie niebezpieczeństwa. A zachował tyle krwi zimnej i tyle odwagi, że wszystko, co dostrzegł, wypadki, zmiany w przyrodzie, nieszczęścia, dyktował pisarzom przybocznym.

Już wpadał popiół na okręty; im bliżej podpływały ku brzegowi, tem owe popioły padały gęściej i stawały się gorętszemi; już zlatywał pumeks i kamienie czarne, popękane od gorąca. Wśród bałwanów morskich nagle wyrastały mielizny i ławice; tworzył je piasek, wyrzucany przez górę; dostęp do brzegu stawał się niemożliwym. Wuj zastanowił się na chwilę, czy nie należy zawrócić. Dawał taką radę ostrożny sternik. Wreszcie wuj rzekł: „Odważnym sprzyja szczęście, płyń do Pompejana!"

Ów Pompejanus mieszkał w Stabiae (dzisiejsze Castellamare — *Przy. aut.*). Tam niebezpieczeństwo nie groziło bezpośrednio, lecz lada chwila, gdyby się wzmogło, groziło zatratą. Dlatego też Pompejanus kazał przenieść swe rzeczy na okręty. Pewnym był, że udałoby mu się uciec, byleby ustał wiatr przeciwny. Lecz właśnie dzięki temu wiatrowi wuj na czele floty zdołał przybić do brzegu. Pompejana drżącego uściskał, pocieszał i dodawał otuchy. Chcąc jeszcze

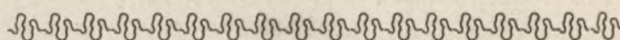
lepiej uspokoić przyjaciela, zachowywał zimną krew, kazał sobie przygotować łaźnię i położył się, by spożyć wieczerzę. Czynił to wszystko z wielką wesołością, a przynajmniej z pozornie wesołem obliczem.

Tymczasem z Wezuwiusza buchały na wielu miejscach szerokie płomienie, jaskrawo się odcinające od ciemności nocnych. Wuj, chcąc uspokoić towarzyszów przerażonych, twierdził, że to się palą domy wiejskie, porzucone na pastwę ognia przez przerażonych włościan. Udał się wreszcie na spoczynek i zasnął naprawdę snem głębokim. Oddychał przecież coraz ciężej; już na dworze można go było słyszeć. Tymczasem przysionek, który prowadził do jego komnaty, napełniał się popiołem i pumeksem; jeszcze chwila, a wuj byłby żywcem pogrzebany w swej komnacie. Obudzono go tedy. Udał się do Pompejana i do innych, którzy czuwali. Odbyła się narada wspólna, czy należy zostać w domu, czy też wyjść na pole otwarte. Ziemia dygotała się i trzęsła, skutkiem czego domostwa chwiały się od fundamentów, jakby się miały przesunąć lub wznieść w górę. W otwartem polu znowu groziły lekkie wprawdzie i wypalone, lecz gęsto spadające pumeksy. Wreszcie wybrano to drugie niebezpieczeństwo, jako mniej groźne. Głowy osłonięto poduszkami, które przymocowano z pomocą chust, by się uchronić przed spadającemi kamieniami. Już gdzieindziej jaśniał dzień; tutaj trwała nadal noc, gęstsza i ciemniejsza, niż wszystkie noce. Musiano sobie oświecać drogę pochodniami. Wyszli na brzeg, by się zbliska przypatrzeć, czy już bezpieczną rzeczą puścić się na morze. Wody były jeszcze rozjuszone i gwałtowne. Wuj położył się na rozpostartej chuście, raz i drugi zażądał wody zimnej do picia, by się pokrzepić. Wnet płomienie i wyziewy siarkowe zmusiły towarzyszów do ucieczki i wuja do wstania z ziemi. Powstał wsparty na dwu sługach, lecz zaraz padł uduszony — mojem zdaniem — gęstym wyziewem siarkowym. Gdy się rozjaśniło, znaleziono ciało jego nietknięte, całe, przykryte, ubrane; był raczej podobnym do śpiącego, niż do umarłego."

Tak opisał Plinjusz Młodszy śmierć wuja. Sam z matką w Misenum przebył również okropne godziny. Ziemia się trzęsła; całe miasto chwiało się to na tę, to na ową stronę. Ludność zaczęła tłumnie uciekać, ale ucieczka przychodziła z trudnością. W ziemi otwierały się głębokie i szerokie szczeliny. Fale morza nacierały na ląd ławicą groźną. Dymy z Wezuwjusza spadły nawet na Misenum. Zapanowały ciemności nieprzeniknione, wśród których padał ciągle popiół gęsty, duszący ludzi i zwierzęta. Trzeba je było co chwila rzucać z siebie, by nie zostać zgniecionym ich ciężarem i pogrzebanym. Chwimi robiło się jaśniej od płomieni wielkich dokoła pożarów... Położenie okropne. Z jednej strony szalał Wezuwjusz, trzęsienie ziemi, grad głazów olbrzymich i rzeki lawy ognistej; z drugiej srożyły się rozhukane bałwany morskie.

To samo położenie po niemal tysiącu dziewięćset latach powtórzyło się na Martynice Katastrofa tem groźniejsza, że całe miasto z drzewa, gdy przeciwnie Rzymianie budowali domy murowane, opierające się ogniom przez czas niejaki. Słynny gieolog, prof. Suess w Wiedniu, przypomina nadto, że podczas takich katastrof żywiołowych strach zabija tyle ludzi, co i przyczyny czysto fizyczne, jak kamienie spadające, pożary i wyziewy.

Wiedeń. *Adam Nowicki.*



UROCZYSTOŚCI WESELNE

w Bucharze Wschodniej.

Z notatek i opowiadań Leona Barszczewskiego z wypraw do Azji Środkowej.

spisał

Wit. Bar.

(Ciąg dalszy).

Mieszkania bogatych krajowców urządzone są daleko lepiej; lecz opis ich pozostawiam na później, gdy sposobność po temu się nadarzy. Tymczasem zaś, aby nie odbiegać zbytnio od przedmiotu—podążymy wgłąb dworku, gdzie się odbywa uroczystość weselna.

Nie słychać tu przenikliwych krzyków śpiewaków i muzykantów, nie słychać i odgłosu hałaśliwych instrumentów, lecz gdzieś zdaleka dochodzi dźwięk melodyjny „dumbry" (rodzaj gitary) i cichy, smętny śpiew śpiewaka ludowego. Dziwna ta melodja przypomniała mi strony rodzinne i zasłuchany, ani spostrzegłem, żem zaszedł do kobiecej połowy domu.

Gospodarz domu, idący w ślad za mną, udawał, że nie zauważył mej pomyłki. Wkrótce znalazłem się przed drzwiami niskiemi pokoju oblubienicy, z po za których dochodziła rozmo-

wa kobieca. Nachyliwszy się, wszedłem śmiało po izby, zapełnionej kobietami. W rogu, zarzucona wszelkiego rodzaju gratami, stanowiącemi jej posag, stała narzeczona.

Nieoczekiwane wejście „giaura“ uczyniło niebywałe wrażenie na kobietach; stały przerażone i zdawało się, że wszystkie naraz zamarły. Stały z niedokończonemi, w pół otwartych ustach, słowami, odsłoniętemi twarzami.

Teraz dopiero spostrzegłem moją śmiałość i nierozwagę, lecz cofać się było już nietylko zapóźno, lecz i niepolitycznie. Aby naprawić swoją omyłkę, poleciłem „dżigitowi“ wnet podać podarunki, sam zaś nie spuszczałem z oczu oblubienicy, która, nie wiedząc, oszołomiona, co ma czynić, stała jak posąg. Ręce miała opuszczone, twarz rozpaloną, a czarne oczy świeciły jak dwa żarzące węgielki. Nie mogłem oderwać oczu od tego żywego posągu. Strój weselny miała nader skromny: cały ubiór składał się z prostej białej koszuli i takich samych szarawarów. Na szyi miała zawieszony naszyjnik z fałszywych pereł, na głowie żadnego upiększenia, lecz za to długie splecione warkocze dotykały niemal ziemi.

U nóg jej stała niewielka miska, napełniona po brzegi wodą.

Zbliżywszy się, podałem pierwsze podarunki. Przyjęła je z rąk moich zupełnie spokojnie i dziękując, zeszła z podwyższenia, aby w pokorze oddać je przyszłemu swemu władcy. On zaś, obejrzawszy, wręczył ojcu narzeczonej, który, dotknąwszy czołem ofiarowanych przedmiotów, co oznaczać ma wielki szacunek dla ofiarodawcy — oddał z powrotem oblubienicy. Na twarzy jej występowały naprzemian to rumieńce, to bladość, w oczach ukazały się łzy. Co było tego przyczyną, zapytać nie śmiałem. Czy były one oznaką wdzięczności, nieoczekiwanych zdarzeń, radości lub niepokoju... odgadnąć nie mogłem. Pozostały tajemnicą.

W sakli panowała zupełna cisza. Słychać było brzęczenie natrętnych much. Cisza ta jeszcze bardziej podnosiła nastrój uroczysty chwili. W duszy czułem żywe współczucie dla dziewicy, skazanej na niewolę w domu władcy-męża.

Wreszcie odezwały się dokoła mnie ciche głosy, wychwalające moją śmiałość i łaskawe obejście się z kobietą. Dla upamiętnienia tej chwili ofiarowałem ojcu oblubienicy i narzeczonemu po chałacie, sam je nałożywszy im na plecy, dla okazania przyjaźni.

Zwróciłem się w stronę oblubienicy, chcąc jej ofiarować jeszcze garść srebrniaków, lecz zastałem już ją owiniętą „czadrą“ (woalem). Przedemną stała nie piękna wschodnia dziewica, lecz jakaś mumja. Wyciągnęła do mnie rękę, zakrytą rękawem koszuli; włożyłem srebrniaki i nie rzekszy więcej ani słowa, wyszedłem poważnie z izby.

Z pośród widzianych kobiet zaledwie parę było ładnych i sympatycznych, większość zaś były to stare wiedźmy o pomarszczonych, z wyrazem złości i niezadowolenia, twarzach. Nie sądźcie, aby to były zgrzybiałe wiekiem kobiety. Bynajmniej. Większość ich miała od 25 do 30 lat, a zwiędłość twarzy przypisać należy obyczajowi, który pozwala, aby dziewczęta, mające lat dwanaście, wychodziły za mąż, ciężko i niewolniczo wysługując się mężom. W takich warunkach, doszedłszy lat 25, szybko starzeją się one i patrząc na te kobiety, mające około lat 30, każdy pomyśli, że ma przed sobą 60—70 letnią kobietę. Czyni to niezbyt przyjemne wrażenie i wzbudza litość nad tą przedwcześnie zmarnowaną młodością.

Na tem tymczasem zakończę i zajmę się brzydką połową rodzaju ludzkiego.

Ledwie żem się pojawił u wejścia do zagrody, zajmowanej przez mężczyzn, gdy wszyscy obecni pośpieszyli na moje powitanie. Szukałem oczami między tłumem miejscowego lirnika, którego śpiew takie na mnie uczynił wrażenie, gdy wtem z narożnej izby doleciał moich uszu odgłos „dumby“ i słowa: „Nie jak niewolnik, lecz towarzysz powitaj go“.

Wszedłszy do izby, przywitałem siedzących krajowców w ich narzeczu. Wszyscy podnieśli się i z oznakami radości powitali mnie. Wstał: „dumbarzysta“. Instrument położył na bok, złożył ręce na brzuchu i kłaniając się do pasą, stanął przedemną. Podałem mu rękę, którą którą serdecznie uścisnął i wyrzekł: „Niespodziewany gość w domu — Bóg w domu“. Was, panie, człowieka obcej ziemi dziwią zapewne nasze obyczaje. U was, zapewne, jest inaczej. Ach, jakżebym pragnął zwiedzić wasz kraj. Musi tam być pięknie, a jak dużo do widzenia! Lecz o tem zaledwie marzyć możemy... zbyt biedni jesteśmy!“ I cicho westchnął.

Nie był to pierwszej młodości człowiek, twarz miał wychudłą, oczy wyraziste i rozumne, a czynił wogóle miłe i przyciągające wrażenie.

Rzekszy mu parę zasłużonych pochwał, prosiłem, by zajął dawne miejsce i zaśpiewał pieśń, która takie wrażenie uczyniła na mnie, a choć wiele lat podróżowałem po Azji—podobnej nie słyszałem.

(c. d. n.).

Bibljografja.

Prof. dr. Richarz. *Współczesne wyniki badań w dziedzinie elektryczności.* Przełożył Br Goldman. Warszawa, 1902, wydawnictwo „Przeglądu Tygodniowego".

Wobec nadzwyczajnych postępów i świetnych wyników elektrotechniki, książka, mająca na celu spopularyzowanie nauki o elektryczności, może dziś liczyć na wielkie powodzenie. Oczywiście jednak, aby zadość uczynić wymaganiom, winna ona być dobrze napisaną, a jeżeli jest tłomaczeniem, musi być również dobrze przetłomaczoną Z marnej rzeczy najlepszy tłomacz nie potrafi dobrej stworzyć, o ile zechce być tylko „tłomaczem", ale i odwrotnie, z najlepszej pracy marny tłomacz może uczynić rzecz, nie wytrzymującą żadnej krytyki. Mniej jeszcze możemy się spodziewać z przekładu nienajlepszej książki, wykonanego przez złego tłomacza.

W tym razie mamy właśnie przed sobą dzieło, należące do tej ostatniej kategorji. Książka p. Richarz'a nie ma bynajmniej takich zalet, któreby szczególnie zachęcały do przyswojenia jej literaturze polskiej. Autor nie umie łączyć popularności wykładu ze ścisłością, skutkiem czego dla czytelnika, obeznanego z przedmiotem, praca ta będzie banalną; dla takiego, który zechce z niej czerpać zasadnicze wiadomości, będzie ona w wielu miejscach niedostępną. Usprawiedliwić przekład tej książki można chyba tem, że dobra popularyzacja jest wogóle niezmiernie rzadką, należy więc często zadawalać się rzeczami miernemi. Gdyby tłomacz potrafił wywiązać się ze swego zadania dobrze, mielibyśmy książkę mierną, w której można byłoby wytknąć te lub inne błędy i niedokładności, która jednak nie zasługiwałaby na tak ostrą ocenę, na jaką w rzeczywistości zasługuje. Tłomacz jednak, dzięki nieznajomości przedmiotu, a szczególniej języka, zrobił z tego dzieła coś tak potwornego, że wszelkie wyobrażenie przechodzi. Dla wykazania tego wystarczy przytoczyć kilka ustępów.

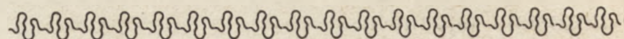
Przedewszystkiem w „omyłkach w druku" (litanja tych omyłek ciągnie się na 3-ch stronach — budzi to zaufanie do korekty) czytamy na wstępie: „Naprężenie prądu" należy wszędzie zmienić na „natężenie prądu" — wspaniała to „omyłka w druku", wspaniałe to „wszędzie", a dobre i naprawienie błędu! Dalej spotykamy takie zdania: „za jednostkę długości przyjmujemy metr, t. j. czterdziestomiljonową część objętości (?) ziemi mierzonej (?) na równiku" (!) (str. 2); „Elektryczność wyładowując się (?) jest w stanie wykonywać pracę. O wielkości jej (?) możemy wyrobić sobie pojęcie, zastanowiwszy się nad stopniem sprawności (?), znajdującej się na wysokości masy wody" (str. 13); „naprężenie, egzystujące między kawałkiem prądu (co to jest?) i biegunem magnetycznym równać się będzie długości pierwszego (prądu?), pomnożonej przez intensywność prądu i bieguna (?)" (str. 33); „wyładowanie bardzo często stanowi niezwykłe wyrównanie elektryczności (?), lecz elektryczność owa (?) przekracza przeznaczoną jej normę (?!)" (str. 41); „wewnątrz łuku następuje silna oscylująca magnetyzacja eteru (?)" (str. 69); „przypomnijmy sobie tylko zwierciadła nasze, w których obkładka (?) metalowa po drugiej stronie jest reflektaktorem (?), — tak samo metale odbijają, to jest (?) reflektują (?) fale elektryczne. Na powierzchni metalu siła elektryczna musi zawsze równać się nulowi (?)" (str. 90); „I za pomocą tonów muzycznych można dawać sygnały, lecz nie nazbyt duże odległości; ryk armat (?!) niesie dalej (!!)" (str. 161); „wewnątrz każdej komórki eteru (!) rozłączona elektryczność dąży do ponownego złączenia się (!); w kierunku linji sił zawsze stoją naprzeciw siebie w sąsiednich komórkach, przeciwne „polarności" (?), tak że w kierunku linji sił egzystuje dążność do ściągnięcia się (!), siła podobna do napięcia kiszki kauczukowej (?!)" (str. 130); „Jeżeli do doświadczenia tego użyjemy wydrążonej kuli szklanej, wypompowanej z powietrza (?!), w bliskości ścianki jej utworzy się jasno świecący pierścień, środek zaś pozostanie w ciemności. Tłomaczy się to tem, że przedostające się napięcia eteru (?) wysilają się (?) doprowadzeniem do świecenia warstw bliższych ściankom (!) i dlatego nie są w stanie dosięgnąć środka kuli" (str. 146); „w pewnych okolicznościach w rurkach przejawia się wyjątkowe ułożenie się światła w oddzielne warstwy (?)... Nie następuje tu stałe żarzenie się przez rozgrzanie, lecz każde uderzenie (?) indukcyjne wywołuje jednorazowe rozświeconie (!)" (str. 152); „blaszka aluminjowa posiada kształt krzyża żelaznego (!)" (str. 154)...

Przytoczyliśmy dość dużo przykładów, świadczących o kwalifikacjach tłomacza; to wszystko jeszcze jest kroplą zaledwie w całości: musielibyśmy całą książkę przepisać, pragnąc wykazać wszystkie błędy rzeczowe i językowe. Na każdym kroku czytamy takie rzeczy, jak: indukowanie prądu, ładunek pozytywny, „nadetatowe" wyładowanie, ewakuowana rura, ślepe końce przewodnika, miejsca nulowe, ebonitowe rękawy, dzwonek rozlegnie się w chwili... postępowanie do tyłu, medium fluidum, dyelektrykum, pryzma, influowanie, pądniecie promieni, wrażliwa klisza, spektralne rozłożenie i tym podobne barbarzyńskie słowa i zwroty!

Z osłupieniem odczytujemy kartę tytułową książki zastanawiając się nad tem, kto to mógł taką rzecz puścić na rynek książkowy, kto waży się tak hańbić naszą literaturę naukową?! Nazwisko pana Goldmana nic nam nie mówi (na przyszłość będzie mówiło!), ale firma wydawnicza wprawia nas w zdumienie bez granic: czyśmy się mogli spodziewać, aby „Przegląd Tygodniowy" mógł coś podobnego wydać!

Dbając o piśmiennictwo nasze i o czytającą publiczność, śpieszymy z ostrzeżeniem i jednocześnie wyrażamy przypuszczenie, że Redakcja „Przeglądu Tygodniowego", chcąc naprawić swą winę i oszczędzić sobie kompromitacji, jaknajprędzej cały nakład z obiegu wycofa.

St. Kalinowski.





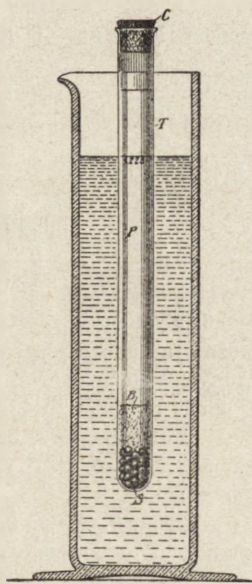
Alfred Cornu. Nauka poniosła świeżo niepowetowaną stratę przez śmierć Alfreda Cornu, znakomitego fizyka francuskiego. Urodzony w r. 1841, wstąpił w r. 1860 do Szkoły Politechnicznej; po ukończeniu jej przeniósł się do Szkoły Górniczej, którą ukończył w r. 1866. W rok póź-

niej młody Cornu zostaje mianowany profesorem Szkoły Politechnicznej. W r. 1878, t. j. w 37 roku życia zostaje członkiem Akademji Nauk, w której był później prezydentem. Był przedstawicielem Francji w międzynarodowej komisji dla określenia długości metra i został jednogłośnie obrany prezydentem pierwszego międzynarodowego kongresu fizycznego, który obradował w Paryżu w roku 1900. Bardzo wcześnie imię jego stało się głośnem po za granicami Francji i wiele towarzystw naukowych obrało go swym członkiem. W pracach swoich odznaczał się nadzwyczajną jasnością i ścisłością i nieraz używał gieometrycznego przedstawienia, uważając je za lepiej malujące rzecz od zrównań analitycznych. Głównie zajmował się optyką. Pierwsze jego prace, przedstawione Akademji w r. 1863 i 1865 miały za treść odbicie i załamanie się światła. Praca jego nad określeniem prędkości światła przyniosła mu w r. 1878 nagrodę Lacaze'a i otworzyła mu wrota Akademji. Oprócz tego pozostawił wiele prac w dziedzinie teorji ciążenia, akustyki i teorji elastyczności. Kontynuator prac Fresnel'a i Fizeau był jakby żyjącem echem sławnego okresu rozwoju optyki.

W. W.

Łatwy i tani sposób zrobienia gęstościomierza.

Gęstościomierzami lub areometrami nazywają się przyrządy, które służą do mierzenia gęstości różnych płynów. Za pomocą tych przyrządów poznajemy stężenie soli lub kwasów w rozczynach, stopień rozcieńczenia spirytusu wodą (w takiem zastosowaniu areometry noszą nazwę *alkoholometrów*), gęstość mleka (*laktometry*). Urządzenie ich polega na tem, że jedno i to samo ciało stałe zanurza się, pływając w różnych płynach do rozmaitej głębokości, zależnie od gęstości tych płynów — im gęstość ta jest większą, zanurzenie mniejsze i odwrotnie. Urządzenie najprostszego areometru przedstawia Fig. Jeżeli do zwykłej probówki (T) około 15 cm. długości i 1 — 1.2 cm. średnicy nasypiemy nieco śrutu (S) (na wysokość 1 cm. lub nieco więcej), unieruchomimy ten śrut przy pomocy kawałka waty (B), a następnie zakorkujemy probówkę i zanurzymy w jakim płynie, będzie ona, pływała zachowując położenie pionowe, przytem o stopniu zanurzenia się zdecyduje gęstość danego płynu.



Przygotowując uprzednio płyny o różnej gęstości np. rozczyny spirytusu 10%, 20%, 30% i t. d. i zanurzając w nich po kolei sporządzony przez nas przyrząd, zauważymy, że zanurza się on zawsze do różnych głębokości (tem głębiej, im większa jest zawartość spirytusu). Zaznaczając kolejno to miejsce, do których się przyrząd zanurza w rozczynach przygotowanych, a następnie zanurzając go w rozczynie o niewiadomej zawartości spirytusu moglibyśmy wprost określić stopień rozcieńczenia na zasadzie tego, do jakiego miejsca przyrząd się zanurzy w tym nieznanym rozczynie. Dla sporządzenia potrzebnej skali, możemy wewnątrz probówki umieścić zwinięty w rurkę skrawek papieru z podziałką (P) i notować sobie odpowiednie podziałki, do których się przyrząd zanurza. — Podobnie możemy sporządzić gęstościomierz do mleka, kwasów etc. Np. na naszym rysunku przedstawiony jest gęstościomierz, który ma specjalnie służyć do sprawdzania stężenia kwasu siarczanego (20%); widzimy tam jedną tylko podziałką oznaczoną przez liczbę 1,225; liczba ta oznacza ciężar gatunkowy 20-procentowego rozczynu kwasu siarczanego (oznacza to, że gęstość tej cieczy jest 1,225 razy większą od gęstości wody dystylowanej przy 4° C). Jeżeli więc w badanym rozczynie kwasu przyrząd zanurzy się do tej podziałki, mamy należyte stężenie, jeżeli nie — należy dolać wody lub kwasu stężonego zależnie od tego, czy rozcieńczenie jest za duże, czy za małe. Gęstość danego płynu zależy bardzo od temperatury — przy wzrastaniu temperatury gęstość się zmniejsza, ponieważ wtedy ciecz się rozszerza. Należy więc sobie zawsze zanotować temperaturę, przy której zostaje sporządzoną podziałka i następnie badać płyny, odpowiednie przy tej temperaturze, gdyż inaczej wskazania przyrządu będą nieścisłe.

St. Kl.

Produkcja węgla kamiennego w r. 1900.

W ciągu roku 1900 wydobyto na całej kuli ziemskiej około 757 miljonów tonn węgla. Przeszło $^4/_5$ tej ogólnej ilości wytworzyły trzy kraje, zajmujące pierwsze miejsca w produkcji węgla, a mianowicie: Stany Zjednoczone (około 241 mil. tonn wagi 1015 klgr. na tonnę; kilogram = 2.44 funta), Wielka Brytanja (przeszło 225 mil. tonn) i Niemcy (149½ mil. tonn sześciennych). Po tych trzech krajach następują z kolei: Austro-Węgry, Francja, Belgja, Rosja (15,890,000 t.). Cztery te kraje dostarczyły ogółem 111 mil. tonn. Co do pozostałych 30 mil. tonn, to 17 miljonów przypada na posiadłości angielskie: Kanadę, Indje, Australję i Afrykę Południową. Pozostałe 13 miljonów wydobyto głównie w Japonji ($6^3/_4$ mil. tonn) i w Hiszpanji ($2^3/_4$ m. t.), następnie w Szwecji, we Włoszech i innych krajach. W ciągu ostatnich dwudziestu lat produkcja węgla niezmiernie wzrosła. W roku 1883 dochodziła tylko do 385 miljonów, w roku zaś 1900 wynosiła 757 mil., a zatem zwiększyła się prawie o 80%. Szczególniej szybki wzrost produkcji węgla daje się zauważyć w Stanach Zjednoczonych i w Anglji. W tej ostatniej nagły ten wzrost datuje się od lat 50. Podczas gdy w okresie czasu pomiędzy rokiem 1851 a 18.5 produkcja roczna równała się tylko $55^1/_2$ mil. tonn, to już w latach 1871—75 doszła do 125 mil., w dwadzieścia lat później 182 mil., a obecnie 225.

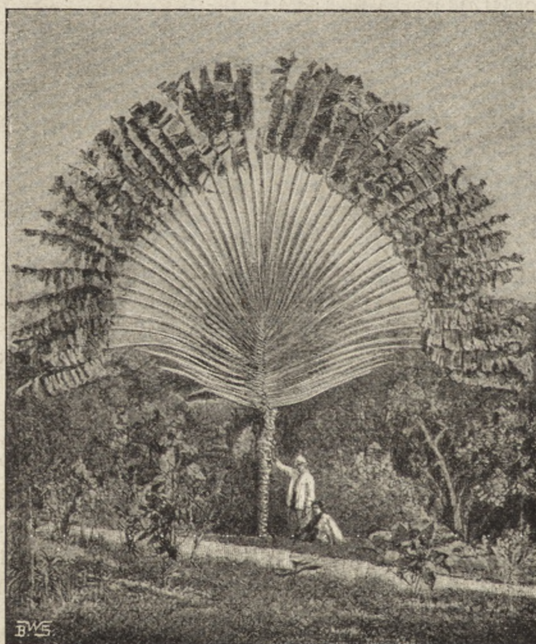
S. Ł.

W krainie złota.

Klondyke, to nowe Eldorado, ściąga od lat kilku, według opowiadania gazet, niezliczone masy przesiedleńców, ogarniętych gorączką złota. W rzeczywistości w opowieściach tych jest wiele przesady, bo oto obecnie obliczenia, zrobione staraniem rządu kanadyjskiego, wykazują, że w r. 1901 całe terytorjum Yucon, na którem leżą złotonośne pola Klondyke, liczyło zaledwie 21,000 mieszkańców, z których 8,500 zamieszkuje miasto Dawson-City. Poszukiwacze metalu mieszkają w liczbie 6,000 na złotonośnych polach, w bliskości tego miasta. Produkcja złota w Klondyke w r. 1901-ym przedstawiała wartość 17,595,000 dolarów, czyli 91 miljonów franków i przyniosła skarbowi Kanady niezły dochód, przewyższający mia-

nowicie 10 mil. fr. W porównaniu jednak z rokiem zeszłym wydobyto znacznie mniej metalu, co zdaje się świadczyć o niejakiem wyczerpywaniu się pól złotodajnych. Niedawno uległa przerwie komunikacja ze światem miasta Dawson-City. Podejrzewają Indjan o przecięcie drutów telegraficznych, łączących to miasto z miastem Seatle. Indjanie przypisują drutom telegraficznym własność przynoszenia nieszczęścia mieszkańcom, o ile więc mogą to uczynić bezkarnie, nie wahają się obalać słupów i wrzucać drutów do rzek.

Oryginalne drzewo. Wyspa Madagaskar obok roślin i zwierząt właściwych jej położeniu gieograficznemu, posiada także swoistą, oryginalną faunę i florę, posiada takie zwierzęta i rośliny, jakich na pobliskim lądzie Afryki wcale nie spotykamy. Do takich oryginalnych roślin należy drzewo, Ravenala Madagascariensis, z rodziny Musaceae, przedstawione na załączonym rysunku. Łodyga tego drzewa wysokości do 10 metrów unosi na swym szczycie olbrzymi wachlarz frendzlowato postrzępionych liści, osadzonych na długich pochwiastych ogonkach. W pochwach tych liści roślina zatrzymuje znaczną ilość wody deszczowej, która zachowuje w zupełności swą czystość i świeżość i może zaspokoić pragnienie podróżnika. Z tego powodu drzewo to nazywają także „drzewem podróżnych".



Drzewo podróżnych.

Wskazówki dla podróżujących.

Panu J. W. w Żyrardowie. Z uwagi, że we Włoszech są tylko stałe, ściśle określone bilety okólne, pozwoliliśmy sobie cokolwiek zmienić Pańską podróż, mianowicie: Warszawa, Aleksandrów, Berlin, Norymberga, Monachjum, Lindau, Zurich, Lucerna, Chiasso, Medjolan, Gienua, Rzym, Neapol, Ankona, Padwa, Wenecja, Fiume, Budapeszt, Csacza, Bogumin, Granica, Warszawa. Tego rodzaju bilet, ważny na dni 60, będzie kosztował klasą II (we Włoszech I) rb. 157, zaś klasą III, a we Włoszech II-gą rb. 105.—Co się zaś tyczy drugiej podróży, to do niej nie może być zastosowana taryfa biletów okólnych, licząc zaś według cen normalnych, koszt wyniesie rb. 215 za każdy bilet, z uwzględnieniem kl. I-ej na statkach parowych.

Panu A. B. Podróż z Połągi przez Kłajpedę (Memel), Poznań, Wrocław, Kraków do Zakopanego trwa godzin 45. Wyjeżdżając z Kłajpedy o godz. 9.46 rano, przybywa się do Zakopanego o godz. 7 m. 15 rano. Dłuższa przerwa w podróży tylko w Krakowie, gdyż od godz. 2 m. 43 po południu do godz. 11 m. 40 wieczorem. Przy jeździe przez Warszawę podróż trwa godzin 46, nie licząc dojazdu 70 wiorst końmi do Prekuln, skąd wyjeżdża się o godzinie 6 min. 36 wieczorem, z Warszawy o godz. 11 m. 55 wieczorem, z Krakowa o godz. 10 m. 30 rano i przybywa się do Zakopanego o godz. 4-ej po południu.

Spragnionemu wrażeń. Najkrótsza droga do Fort de France, stolicy Martyniki, prowadzi przez Berlin, Paryż, Nantes do Saint-Nazaire, skąd parowcem do miejsca. Cała podróż trwa 308 godzin, z których 264 spędza się na parowcu. Cena biletu klasy drugiej w jedną stronę wynosi rb. 50 kop. 36 i frk. 833.50, takiż bilet powrotny, ważny na dni 60, kosztuje rb. 76 i frk. 1250.50. Do pomienionych cen włączony koszt utrzymania podczas podróży statkiem. *B. B.*

ODPOWIEDZI REDAKCJI.

Panu Ludwikowi H. W wycieczkach botanicznych, urządzanych przez Towarzystwo Ogrodnicze Warszawskie, może brać udział każdy, a więc i uczniowie. Wydatków żadnych się nie ponosi, prócz kosztów przejazdu. Dnia 18-go b. m. odbędzie się wycieczka do Drewnicy.

Panu Em-en. Bliższe szczegóły o Bridgewaterskim kanale znajdzie Pan w zbiorowem dziele p. t. „Weltverkehr".

Panu J. N. z Jasła. Opis roślin podzwrotnikowych znajdzie Pan w dziele J. Bergera p. t. „Rodzina kaktusów". Z niemieckich polecamy: K. Salomona „Die Palmen" (4 Mrk.) i d-ra E. Brinckmeyera „Palmenbuch" (3 Mrk. 50 fen.).

Warunki przedpłaty. *w Warszawie: rocznie rb.* ***4***, *półrocznie rb.* ***2***, *kwartalnie rb.* ***1***. *Za odnoszenie do domu dopłaca się* ***15*** *kop. kwartalnie. Na prowincji i w Cesarstwie: rocznie rb.* ***5***, *półrocznie rb.* ***2.50***, *kwartalnie rb.* ***1.25***. *Za granicą rocznie rb.* ***6***

Wydawca: **Antoni Orłowski.** Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Ś-tej Barbary № 8. Redaktor: **Wacław Jezierski.**

Дозволено цензурою. Варшава, 1 Мая 1902 г. **Druk Fr. KARPIŃSKIEGO, Elektoralna № 14. Telefonu № 1256.**